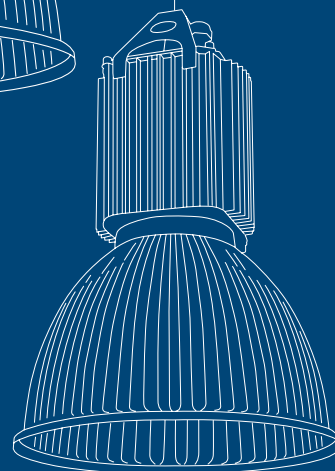
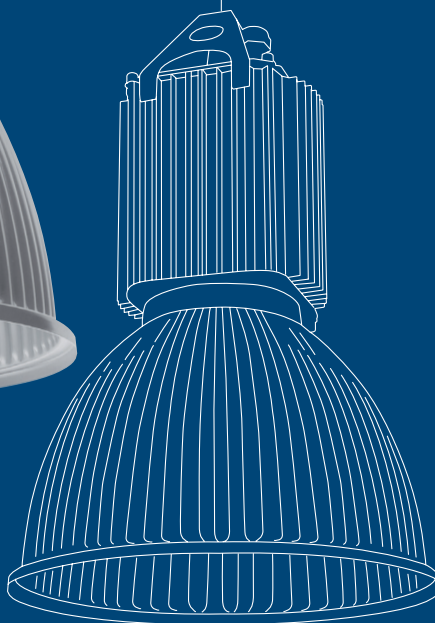
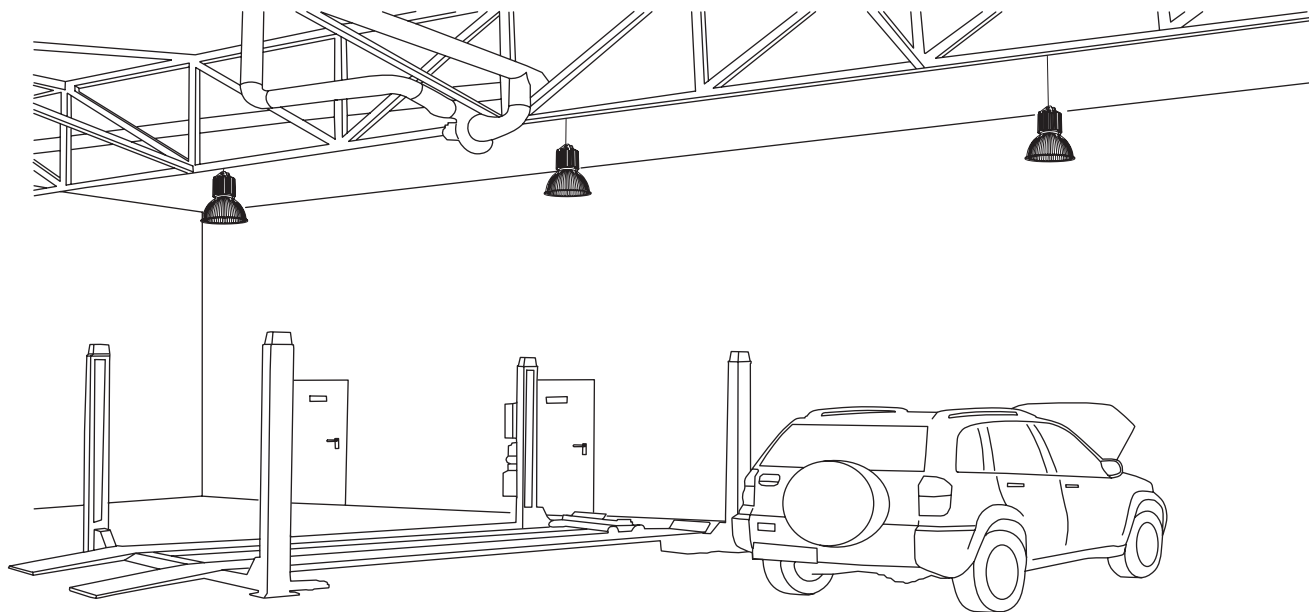


PRŮMYSLOVÉ OSVĚTLENÍ



OSVĚTLENÍ PRŮMYSLOVÝCH OBJEKTŮ



V místech obtížné vizuální práce, a také v průmyslových objektech, by mělo být použito osvětlení zajišťující dostatečnou viditelnost předmětů přímo souvisejících s realizací vizuálního úkolu.

Osvětlení interiérů průmyslových objektů musí zohledňovat specifikum vzniklých pracovních podmínek, racionalizaci spotřeby elektrické energie a předpokládaného estetického efektu. Pracovní podmínky úzce souvisí se zajištěním bezpečnosti práce. Estetický efekt je druhořadou záležitostí, i když má také vliv na dosažení vyššího komfortu pracovních podmínek.

Záležitostí týkající se spotřeby energie souvisí s používáním ekonomických světelných zdrojů s velkou světelnou účinností a vhodně zvolenými osvětlovacími tělesy.

Kromě menšího počtu obvykle malých průmyslových místností, v nichž s ohledem na nutnost zvláště dobrého rozptylu světla se používá smíšené osvětlení (III. třída osvětlení) nebo nepřímé (IV. a V. třída osvětlení), se používá hlavně přímé osvětlení (I. třída osvětlení) nebo převážně přímé (II. třída osvětlení).

Výběr osvětlovacích těles a jejich rozmístění, výška jejich zavěšení, a také druh použitých světelných zdrojů závisí na charakteru prováděné práce, rozmístění pracovišť a druhu místnosti.

Šířka rozptylu osvětlovacích těles je volena hlavně podle geometrie místnosti. Výrobní místnosti (a některé užitné) v průmyslu lze z tohoto pohledu rozdělit na:

- nízké – s výškou do několika metrů,
- vysoké a úzké – s výškou do dvaceti metrů a šířkou odpovídající maximálně výšce,

- vysoké a široké – s výškou do dvaceti metrů a šířkou minimálně takovou jako je výška.

V místnostech nízkých se používají osvětlovací tělesa se širokým rozptylem, a ve vysokých místnostech – osvětlovací tělesa s úzkým rozptylem, tzv. hluboká osvětlovací tělesa.

Pro nízké místnosti jsou v současné době nejprůmyslovějšími osvětlovacími řešeními systémy zářivkového osvětlení.

Pro místnosti s výškou přesahující 5 m je účelný přechod na systémy s vysokotlakými výbojkami (mimo jiné s ohledem na nízké provozní náklady a lepší podmínky provádění údržbářských prací).

Vysokotlaké výbojky se dnes používají také v průmyslovém osvětlení, navzájem se velmi liší s ohledem na jejich osvětlovací a užitné vlastnosti, a proto:

- sodíkové výbojky – velmi energeticky efektivní, s velkou životností, se vyznačují žlutou barvou světla a nízkým ukazatelem zobrazování barev,

- metalhalogenovidové výbojky – ve srovnání se sodíkovými výbojkami se vyznačují nižší světelnou účinností a nižší životností, ale zajišťují dobré zobrazování barev při poměrně studené barvě světla,

- rtuťové výbojky – ve srovnání s výše uvedenými, mají nejméně výhodné vlastnosti, jak jakostní, tak i ekonomické, vyznačují se nízkou nákupní cenou.

Důležitým faktorem, který je nutno zohlednit při výběru světelného zdroje je závislost úrovně světelné intenzity v místnosti v souvislosti s jeho barevnou teplotou (teplotou chromatičnosti).

S hodnotou barevné teploty souvisí barva světla, hodnocená subjektivně vizuálně, vytvářející pocit „chladu“ nebo

„tepla“. Pro získání přirozenosti je nutno používat světelné zdroje s vyšší barevnou teplotou při vyšších úrovních světelné intenzity.

Volbě osvětlovacího řešení předchází rozbor osvětlovacích požadavků souvisejících s druhem prováděné práce a provozu (zejména v oblasti zajištění možnosti jejich údržby).

Požadavky na osvětlení stanovují žádané základní kvantitativní i kvalitativní vlastnosti osvětlení. Tyto jsou podkladem k určení parametrů osvětlovacího řešení předpokládaného k použití. V místnostech s průměrnými podmínkami pro práci, s kterými se setkáváme nejčastěji, má podstatný význam volba efektivního osvětlovacího systému, s ohledem na nízké investiční i provozní náklady.

Na výběr jedné z mnoha koncepcí mají také vliv obliba projektanta a jeho odborné znalosti. Konečná koncepce osvětlení vyžaduje nasazení projektování s ohledem na více kritérií.